

УДК 37.037.1

ХАРАКТЕРИСТИКА ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ НИ ИРГТУ**Пономарев В.Н., Соколенко Е.В.****научный руководитель Федотова Н.И.*****Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет.***

Физическая подготовленность — представляет результат физической подготовки человека, достигнутый при выполнении двигательных действий, необходимых для освоения или выполнения человеком профессиональной или спортивной деятельности.

Мониторинг физической подготовленности студенческой молодежи позволяет дать оценку их двигательных качеств и наметить пути улучшения физического здоровья студентов путем коррекции занятий физической культуры.

Физическая подготовленность характеризуется уровнем функциональных возможностей различных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной) и развития основных физических качеств (силы, выносливости, быстроты, ловкости и гибкости). Как свидетельствуют результаты исследования многочисленных авторов, оценка уровня физической подготовленности человека осуществляется по результатам, показанным в специальных контрольных упражнениях (тестах) на физические качества.

Одним из них является сила — взаимодействие психико-физиологических процессов организма человека, позволяющих преодолевать внешнее сопротивление за счет мышечных усилий. Качество силы выражается через совокупность силовых способностей.

Силовые способности — это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют: 1) собственно мышечные; 2) центрально-нервные; 3) личностно-психические; 4) биомеханические; 5) биохимические; 6) физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

Скоростно-силовые способности характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента.

Отечественные и зарубежные исследователи подразумевают, что быстрая сила характеризуется неопредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины.

Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (на-

пример, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т.д.). Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой.

Стартовая сила — это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения.

Ускоряющая сила — способность мышц к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

Силовая ловкость проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности (регби, борьба, хоккей с мячом и др.). Ее можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия *различной величины* в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц».

В физическом воспитании и на спортивной тренировке для оценки степени развития собственно силовых способностей различают абсолютную и относительную силу.

Абсолютная сила — это максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела.

Относительная сила — это сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека. В двигательных действиях, где приходится перемещать собственное тело, относительная сила имеет большое значение. В движениях, где есть небольшое внешнее сопротивление, абсолютная сила не имеет значения, если сопротивление значительно — она приобретает существенную роль и связана с максимумом взрывного усилия.

Выносливость — это способность человека к длительному выполнению деятельности без снижения ее эффективности.

В физическом воспитании выносливость - способность организма бороться с утомлением, вызванным мышечной деятельностью.

Выносливость по отношению к определенной деятельности, избранной как *предмет* специализации, называют специальной. Существует силовая, динамическая, статическая выносливость.

Силовая выносливость — это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую *силовую* выносливость.

Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности. а статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе.

Гибкость - это не только умение ловко владеть своим телом. Хорошая подвижность в суставах спасает от вывихов, разрывов, других повреждений связок. Хорошая гибкость необходима для каждого спортсмена, так как позволяет раскрыть полностью силу, быстроту, координацию. У разных людей своя предрасположенность к гибкости.

Быстрота - это способность осуществлять движения с определенной скоростью благодаря подвижности мышц. Она зависит от мышечной силы. Чем сильнее мышцы, тем быстрее они преодолеют сопротивление нагрузки, инерции покоя, массы тела.

Ловкость - это способность человека быстро овладевать новыми движениями и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

В работе приведен анализ показателей физической подготовленности 147 юношей, обучающихся в Национальном Исследовательском Иркутском государственном техническом университете (НИ ИрГТУ) в возрасте 17 лет и различным направлениям обучения (техническом и гуманитарном).

Мониторинг проводился среди студентов, отнесенных по состоянию здоровья к 3-й функциональной группе (специальная медицинская группа), технических и гуманитарных направлений.

Для характеристики показателя физической подготовленности студенческой молодежи, были использованы следующие тесты: бег 30 метров с хода, для оценки качества быстроты, бег 1000 метров, для оценки выносливости, подтягивание, подъем туловища за 30 секунд и отжимание, для характеристики силовых качеств, наклон вперед сидя, наклон назад лежа на животе, для характеристики активной гибкости, прыжок в длину, для оценки силы мышц нижних конечностей.

Результаты анализа показателей физической подготовленности юношей 17 лет различных направлений обучения приведены в таблице 1.

Физическая подготовленность студентов технического и гуманитарного направлений в возрасте 17 лет.

Техническое направление		Гуманитарное направление	
. Тест	M±m	M±m	Достоверность
Бег на 30 м (с)	4,39±0,06	4,15±0,12	P<0,05
Бег 1000 м (с)	4,52±0,11	4,20±0,17	P<0,02
Подтягивание (раз)	9±0,55	7±0,85	P<0,05
Подъем туловища за 30 сек (с)	28±0,52	25±2,46	P>0,05
Наклон вперед сидя (см)	11 ±0,93	10±1,50	P>0,05
Наклон назад лежа на животе (раз)	40±0,87	37±2,05	P>0,05
Прыжок в длину (см)	223±2,02	231±3,88	P>0,05
Отжимание (раз)	32±0,79	45±4,64	P<0,001

Установлено достоверно выше значение показателя в «Тесте бега на 30 м и 1000 м», у студентов гуманитарного направления обучения. Также у них оказался выше показатель в тесте «Отжимание» (P<0,001). Так результат тестирования юношей технических направлений обучения оказался в 1,4 раза ниже, чем у юношей гуманитарного направления.

Показатель силы мышц верхнего плечевого пояса в тесте «Подтягивание» оказался достоверно выше у студентов технического направления обучения (P<0,05).

Не выявлено достоверных различий между студентами технических и гуманитарных направлений обучения в тестах «Подъем туловища за 30 секунд», «Наклоны лежа на животе», «Наклон сидя» и «Прыжок в длину» (P>0,05).

Таким образом, установлено различие в показателях физической подготовленности студентов, обучающихся по разным направлениям (техническое и гуманитарное). Эти данные необходимо учитывать организации и проведении занятий физической культуры со студентами НИ ИрГТУ.